

**PENGUJIAN SISTEM JARINGAN DOKUMENTASI DAN  
INFORMASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING DAN  
WHITE BOX TESTING (STUDI KASUS : PERUSAHAAN  
BUMN)**

**SKRIPSI**



Oleh :

**MUHAMMAD HELMI SATRIA FEDIANTO**

**19081010111**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul : PENGUJIAN SISTEM JARINGAN DOKUMENTASI DAN INFORMASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING DAN WHITE BOX TESTING (STUDI KASUS: PERUSAHAAN BUMN)**

**Oleh : Muhammad Helmi Satria Fedianto**

**NPM : 19081010111**


**Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :  
Hari Jumat, Tanggal 5 Januari 2024**


### Mengetahui

1. **Dosen Pembimbing**

1. **Dosen Penguji**

  
Firza Prima Aditiawan, S.Kom., MTI  
NIP. 19860523 2021211 003


  
Henni Endah Wahanani, ST. M.Kom  
NIP. 19780922 2021212 005

2.   
M Muharram Al Haromayn, S.Kom., M.Kom  
NIP. 19950601 202203 1 006

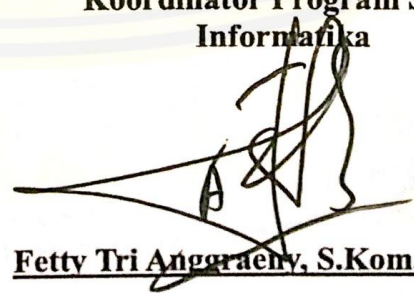
2.   
Agung Mustika Rizki, S.Kom., M.Kom  
NIP. 19930725 202203 1008

### Menyetujui

  
**Dekan  
Fakultas Ilmu Komputer**

  
Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT  
NIP. 19681126 199403 2 001

**Koordinator Program Studi  
Informatika**

  
Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom  
NIP. 19820211 2021212 005

## **SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT**

Saya mahasiswa program studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Helmi Satria Fedianto

NPM : 19081010111

Menyatakan bahwa judul Skripsi / Tugas Akhir / Penelitian yang saya ajukan dan kerjakan, yang berjudul :

**“PENGUJIAN SISTEM JARINGAN DOKUMENTASI DAN INFORMASI MENGGUNAKAN BLCAK BOX TESTING DAN WHITE BOX TESTING (STUDI KASUS: PERUSAHAAN BUMN)”**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi / Tugas Akhir / Penelitian orang lain juga bukan merupakan produk dan atau software yang beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur maupun institusi di Pendidikan lain,

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya siap menerima sebagai konsekuensinya.

Surabaya, 10 Januari 2024

Penulis,



**Muhammad Helmi Satria Fedianto**

**NPM. 19081010111**

# **PENGUJIAN SISTEM DOKUMENTASI DAN INFORMASI MENGUNAKAN BLACK BOX TESTING DAN WHITE BOX TESTING (STUDI KASUS: PERUSAHAAN BUMN)**

**Nama Mahasiswa : Muhammad Helmi Satria Fedianto**

**NPM : 19081010111**

**Program Studi : Informatika**

**Dosen Pembimbing : Firza Prima Aditiawan S.Kom., MTI  
Muhammad Muhharom Al Haromainy S.Kom, M.Kom**

## **ABSTRAK**

Jaringan Dokumentasi dan Informasi (JASINFO) merupakan sebuah sistem yang dibangun untuk manajemen dokumen pada salah satu perusahaan BUMN dan sebagai wadah penghubung dokumen dari seluruh kebun dengan perusahaan tersebut. Dengan mengetahui peran penting aplikasi JASINFO terhadap proses manajemen dokumen di salah satu perusahaan BUMN dan hasil wawancara dengan kepala sub bagian TI perusahaan tersebut perlu dilakukan pengujian sistem untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai fungsionalitas dan menemukan kesalahan yang belum ditemukan untuk mengantisipasi terjadinya kesalahan yang akan datang. Pengujian menggunakan *black box* teknik *equivalence partitioning*, teknik ini sangat cocok digunakan untuk menguji aplikasi JASINFO karena fitur yang terdapat dalam aplikasi merupakan *form* inputan, sedangkan *white box* untuk menguji kode program menggunakan *basic path testing* dengan metode *flowgraph notation*, *cyclomatic complexity*, dan *deriving test case*. Berdasarkan hasil pengujian, ditemukan 16 fungsi kode program yang tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan dan mayoritas *form* tidak ada penanganan dari sistem apabila terdapat kolom input yang kosong. Hasil dari pengujian diperoleh nilai efektivitas aplikasi sebesar 88,12 % dan rekomendasi perbaikan untuk mengoptimalkan fungsional aplikasi.

*Kata kunci : Black Box, White Box, Equivalence Partitions, Basic Path Testing, Pengujian Sistem*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhaanahu Wa Ta'aalaa, atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengujian Sistem Jaringan Dokumentasi dan Informasi Menggunakan Black Box Testing dan White Box Testing (Studi Kasus: Perusahaan BUMN)".

Laporan skripsi ini dibuat dalam rangka untuk memenuhi mata kuliah skripsi dan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) di Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, baik bagi pembaca maupun penelitian selanjutnya.

Surabaya, 10 Januari 2024

Penulis,

Muhammad Helmi Satria Fedianto

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya diucapkan kepada seluruh pihak terkait yang telah membantu atas selesainya laporan skripsi ini. Secara khusus penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat yang telah membantu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Keluarga penulis, Bapak Ngudianto, S.Sos., Ibu Wahyuni Dwi Hariyanti, dan Kakak Ailsa Bianda Fedianti, S.Tr.Sos., yang selalu memberikan motivasi dan doa untuk penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Firza Prima Aditiawan, S.Kom.,MTI, selaku Dosen Pembimbing I yang dengan sabar dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis selama masa perkuliahan dan proses penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Muhammad Muharram Al Haromainy, S.Kom, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, dukungan, serta saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Henni Endah Wahanani, ST.,M.Kom selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan arahan, serta saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Agung Mustika Rizki, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan arahan, serta saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

9. Seluruh Dosen Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama perkuliahan.
10. Teman-teman Angkatan 2019 dan anggota Flouws, Xue Co khususnya yang senantiasa menemani dan memberi motivasi.
11. Bapak Wisnuaji Gagat Priambada yang memberikan izin untuk melakukan penelitian.

Penulis hanya bisa berharap, semoga Allah Subhaanahu Wa Ta’aalaa senantiasa memberikan perlindungan dan balasan yang lebih di kemudian hari.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT .....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Batasan Masalah .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Sistem Informasi .....	6
2.3. Pengujian Sistem.....	7
2.4. Black Box Testing .....	7
2.5. Equivalence Partitions.....	8
2.6. White Box Testing .....	8
2.7. Basic Path Testing .....	9
2.8. Flowgraph Notation .....	9
2.9. Cyclomatic Complexity.....	10
2.10. Deriving Test Case .....	11
2.11. Aplikasi JASINFO.....	11



BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	12
3.1. Alur Penelitian.....	12
3.2. Analisis Data.....	13
3.3. Use Case Diagram .....	13
3.4. Langkah Pengujian .....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
4.1. Pengujian White Box.....	21
4.1.1. Fungsi Construct.....	21
4.1.2. Fungsi Index .....	24
4.1.3. Fungsi Form.....	28
4.1.4. Fungsi Tambah .....	31
4.1.5. Fungsi Edit .....	36
4.1.6. Fungsi Update .....	39
4.1.7. Fungsi Nonaktif .....	42
4.1.8. Fungsi Aktif.....	46
4.1.9. Fungsi Load_status_surat .....	49
4.1.10. Fungsi Form_detail.....	57
4.1.11. Fungsi Tambah_detail.....	60
4.1.12. Fungsi Update_detail .....	63
4.1.13. Fungsi Index Master .....	68
4.1.14. Fungsi Form Master .....	71
4.1.15. Fungsi Tambah Master.....	74
4.1.16. Fungsi Edit Master .....	78
4.1.17. Fungsi Update Master.....	81
4.1.18. Fungsi Delete Master .....	84
4.1.19. Fungsi Index File Auth .....	87
4.1.20. Fungsi Login File Auth .....	89

4.1.21.	Fungsi Logout File Auth.....	92
4.1.22.	Fungsi Index File C_data_dokumen .....	93
4.1.23.	Fungsi Load_jenis_data_dokumen File C_data_dokumen .....	95
4.1.24.	Fungsi Form_data_dokumen File C_data_dokumen .....	101
4.1.25.	Fungsi Form_data_dokumen_error File C_data_dokumen.....	103
4.1.26.	Fungsi Handling_file File C_data_dokumen.....	104
4.1.27.	Fungsi Tambah_data_dokumen File C_data_dokumen .....	106
4.1.28.	Fungsi Tambah_histori_data_dokumen File C_data_dokumen .....	108
4.1.29.	Fungsi Edit_data_dokumen File C_data_dokumen .....	110
4.1.30.	Fungsi Update_data_dokumen File C_data_dokumen.....	111
4.1.31.	Fungsi Delete File C_data_dokumen .....	113
4.1.32.	Fungsi Permintaan_download File C_data_dokumen .....	115
4.1.33.	Fungsi Tolak_permintaan_download File C_data_dokumen .....	117
4.1.34.	Fungsi Modal_statusperpanjang File C_data_dokumen .....	118
4.1.35.	Fungsi Modal_akses_for File C_data_dokumen .....	120
4.1.36.	Fungsi Modal_pic File C_data_dokumen .....	122
4.1.37.	Fungsi Tandai_sudah_dibaca_akses File C_data_dokumen .....	123
4.1.38.	Fungsi Tandai_sudah_dibaca_pic File C_data_dokumen .....	125
4.1.39.	Fungsi Sendsms File C_data_dokumen.....	127
4.1.40.	Fungsi Perbarui_data_dokumen File C_data_dokumen.....	128
4.1.41.	Fungsi Tambah_perbarui_data_dokumen File C_data_dokumen.....	130
4.1.42.	Fungsi Hapusdokumen File C_data_dokumen.....	132
4.1.43.	Fungsi Lakukan_download_pemilik File C_data_dokumen.....	134
4.1.44.	Fungsi Index File C_demografi_tenaga_kerja .....	136
4.1.45.	Fungsi Edit_demografi File C_demografi_tenaga_kerja.....	137
4.1.46.	Fungsi Update_demografi File C_demografi_tenaga_kerja .....	139
4.1.47.	Fungsi Detail_demografi File C_demografi_tenaga_kerja.....	141

4.1.48.	Fungsi Load_status_surat File C_demografi_tenaga_kerja .....	142
4.1.49.	Fungsi Generatekodeunik File C_download_dokumen .....	144
4.1.50.	Fungsi Generatekodeunikjdih File C_download_dokumen .....	146
4.1.51.	Fungsi Detail_download_dokumen File C_download_dokumen .....	148
4.1.52.	Fungsi Detail_download_jdih File C_download_dokumen .....	150
4.1.53.	Fungsi Lakukan_download File C_download_dokumen.....	152
4.1.54.	Fungsi Lakukan_donwload_jdih File C_download_dokumen.....	154
4.1.55.	Fungsi Lakukan_download_pemilik File C_download_dokumen.....	156
4.1.56.	Fungsi load_tabbutton File C_gap_infrastruktur_pendukung.....	158
4.1.57.	Fungsi closing File C_gap_permasalahan_hub_industrial .....	161
4.1.58.	Fungsi Load_tabbutton File C_gap_permasalahan_hub_industrial .....	162
4.1.59.	Fungsi Salin_data_detail File C_gap_pertanahan .....	164
4.1.60.	Fungsi Get_subjek File C_gap_pertanahan.....	166
4.1.61.	Fungsi Excel File C_laporan_gap_analysis.....	168
4.1.62.	Fungsi Pdf File C_laporan_gap_analysis .....	172
4.1.63.	Fungsi Detail_hgu File C_master_hgu.....	176
4.1.64.	Fungsi Loadkml File C_master_hgu.....	178
4.1.65.	Fungsi Edit_user_profil File C_master_user .....	179
4.1.66.	Fungsi Update_user_profil File C_master_user.....	181
4.1.67.	Fungsi Change_password_profil File C_master_user .....	183
4.1.68.	Fungsi Index File C_laporan_hukum .....	184
4.1.69.	Fungsi Load_laporan_hukum File C_laporan_hukum.....	186
4.1.70.	Fungsi Printexcel File C_laporan_hukum .....	188
4.1.71.	Fungsi Printpdf File C_laporan_hukum.....	191
4.1.72.	Fungsi Laporan_dokumen File C_laporan.....	194
4.1.73.	Fungsi Load_jenis_data_dokumen File C_laporan .....	195
4.1.74.	Fungsi Printpdf/excel File C_laporan .....	201

4.1.75.	Fungsi Laporan_download File C_laporan .....	210
4.1.76.	Fungsi Load_download_dokumen File C_laporan .....	211
4.1.77.	Fungsi Printdownloadpdf/excel File C_laporan .....	214
4.1.78.	Fungsi Master_bagian.....	217
4.1.79.	Fungsi Form_bagian.....	219
4.1.80.	Fungsi Tambah_bagian .....	221
4.1.81.	Fungsi Edit_bagian .....	222
4.1.82.	Fungsi Update_bagian .....	224
4.1.83.	Fungsi Change_password.....	226
4.1.84.	Fungsi Index File C_Pengelola_dokumen.....	227
4.1.85.	Fungsi Detail_dum File C_Pengelola_dokumen.....	229
4.1.86.	Fungsi Form_data_dokumen File C_Pengelola_dokumen .....	231
4.1.87.	Fungsi Form_data_dokumen_error File C_Pengelola_dokumen .....	233
4.1.88.	Fungsi Permintaan_download_jdih File C_Pengelola_dokumen .....	235
4.1.89.	Fungsi Tolak_permintaan_download_jdih C_Pengelola_dokumen .....	236
4.1.90.	Fungsi Lakukan_download File C_Pengelola_dokumen .....	238
4.1.91.	Fungsi Edit_data_dokumen File C_Pengelola_dokumen.....	240
4.1.92.	Fungsi Delete File C_Pengelola_dokumen.....	242
4.1.93.	Fungsi Update_data_dokumen File C_Pengelola_dokumen.....	243
4.1.94.	Fungsi Tambah_data_dokumen File C_Pengelola_dokumen.....	245
4.2.	Pengujian Black Box .....	249
4.2.1.	Skenario Pengujian.....	249
4.2.2.	Hasil Pengujian.....	269
4.3.	Analisa Hasil dan Pembahasan .....	302
4.3.1.	Analisa Hubungan Jumlah Fungsi Terhadap Tipe Prosedur dan Tingkat Risiko	302
4.3.2.	Analisa Deriving Test Case .....	305

4.4.	Nilai Efektivitas.....	305
4.4.1	Nilai Efektivitas Pengujian White Box .....	305
4.4.2	Nilai Efektivitas Pengujian Black Box .....	306
4.4.3	Nilai Efektivitas Aplikasi .....	308
4.5.	Rekomendasi Perbaikan.....	308
4.5.1	Hasil Perbaikan.....	309
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		319
5.1.	Kesimpulan.....	319
5.2.	Saran .....	319
DAFTAR PUSTAKA .....		320
LAMPIRAN.....		323
BIODATA PENULIS .....		327

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Hubungan Cyclomatic Complexity dengan Risiko.....	17
Tabel 3. 2 Deriving Test Case.....	17
Tabel 3. 3 Skenario Pengujian .....	18
Tabel 3. 4 Hasil Pengujian .....	19
Tabel 4. 1 Hubungan Cyclomatic Complexity dengan Risiko.....	21
Tabel 4. 2 Deriving Test Case Fungsi Construct .....	24
Tabel 4. 3 Deriving Test Case Fungsi Index File Gap.....	26
Tabel 4. 4 Deriving Test Case Fungsi Form File Gap .....	30
Tabel 4. 5 Deriving Test Case Fungsi Tambah File Gap.....	33
Tabel 4. 6 Deriving Test Case Fungsi Edit File Gap .....	37
Tabel 4. 7 Deriving Test Case Fungsi Update File Gap .....	40
Tabel 4. 8 Deriving Test Case Fungsi Nonaktif File Gap.....	44
Tabel 4. 9 Deriving Test Case Fungsi Aktif File Gap.....	47
Tabel 4. 10 Deriving Test Case Fungsi Load_status_surat File Gap.....	51
Tabel 4. 11 Deriving Test Case Fungsi Form_detail File Gap .....	58
Tabel 4. 12 Deriving Test Case Fungsi Tambah_detail File Gap .....	62
Tabel 4. 13 Deriving Test Case Fungsi Update_detail File Gap .....	65
Tabel 4. 14 Deriving Test Case Fungsi Index File Master .....	70
Tabel 4. 15 Deriving Test Case Fungsi Form File Master.....	73
Tabel 4. 16 Deriving Test Case Fungsi Form Tambah Master .....	76
Tabel 4. 17 Deriving Test Case Fungsi Form Edit Master .....	79
Tabel 4. 18 Deriving Test Case Fungsi Form Update Master.....	83
Tabel 4. 19 Deriving Test Case Fungsi Delete File Master .....	86
Tabel 4. 20 Deriving Test Case Fungsi Index File auth.....	89
Tabel 4. 21 Deriving Test Case Fungsi Login File auth .....	91
Tabel 4. 22 Deriving Test Case Fungsi Logout File auth .....	93
Tabel 4. 23 Deriving Test Case Fungsi Index File c_data_dokumen .....	95
Tabel 4. 24 Deriving Test Case Fungsi Load_jenis_data_dokumen File c_data_dokumen .....	98

Tabel 4. 25 Deriving Test Case Fungsi form_data_dokumen File c_data_dokumen .....	103
Tabel 4. 26 Deriving Test Case Fungsi Form_data_dokumen File c_data_dokumen .....	104
Tabel 4. 27 Deriving Test Case Fungsi tambah_ File c_data_dokumen.....	106
Tabel 4. 28 Deriving Test Case Fungsi Tambah_data_dokumen File c_data_dokumen .....	108
Tabel 4. 29 Deriving Test Case Fungsi Tambah_histori_data_dokumen File c_data_dokumen .....	109
Tabel 4. 30 Deriving Test Case Fungsi edit_data_dokumen File c_data_dokumen .....	111
Tabel 4. 31 Deriving Test Case Fungsi update_data_dokumen File c_data_dokumen .....	113
Tabel 4. 32 Deriving Test Case Fungsi delete File c_data_dokumen.....	115
Tabel 4. 33 Deriving Test Case Fungsi permintaan_download File c_data_dokumen .....	116
Tabel 4. 34 Deriving Test Case Fungsi tolak_permintaan_download File c_data_dokumen .....	118
Tabel 4. 35 Deriving Test Case Fungsi modal_statusperpanjang File c_data_dokumen .....	120
Tabel 4. 36 Deriving Test Case Fungsi modal_akses_for File c_data_dokumen	121
Tabel 4. 37 Deriving Test Case Fungsi modal_pic File c_data_dokumen .....	123
Tabel 4. 38 Deriving Test Case Fungsi tandai_sudah_dibaca_akses File c_data_dokumen .....	125
Tabel 4. 39 Deriving Test Case Fungsi tandai_sudah_dibaca_pic File c_data_dokumen .....	126
Tabel 4. 40 Deriving Test Case Fungsi sendsms File c_data_dokumen.....	128
Tabel 4. 41 Deriving Test Case Fungsi perbarui_data_dokumen File c_data_dokumen .....	130
Tabel 4. 42 Deriving Test Case Fungsi tambah_perbarui_data_dokumen File c_data_dokumen .....	132
Tabel 4. 43 Deriving Test Case Fungsi hapusdokumen File c_data_dokumen..	134

Tabel 4. 44 Deriving Test Case Fungsi lakukan_download_pemilik File c_data_dokumen .....	135
Tabel 4. 45 Deriving Test Case Fungsi Index File c_demografi_tenaga_kerja..	137
Tabel 4. 46 Deriving Test Case Fungsi edit_demografi File c_demografi_tenaga_kerja .....	139
Tabel 4. 47 Deriving Test Case Fungsi update_demografi File c_demografi_tenaga_kerja .....	140
Tabel 4. 48 Deriving Test Case Fungsi detail_demografi File c_demografi_tenaga_kerja .....	142
Tabel 4. 49 Deriving Test Case Fungsi load_status_surat File c_demografi_tenaga_kerja .....	144
Tabel 4. 50 Deriving Test Case Fungsi generatekodeunik File c_download_dokumen .....	146
Tabel 4. 51 Deriving Test Case Fungsi generatekodeunikjdih File c_download_dokumen .....	148
Tabel 4. 52 Deriving Test Case Fungsi detail_download_dokumen File c_download_dokumen .....	150
Tabel 4. 53 Deriving Test Case Fungsi detail_download_jdih File c_download_dokumen .....	151
Tabel 4. 54 Deriving Test Case Fungsi lakukan_download File c_download_dokumen .....	153
Tabel 4. 55 Deriving Test Case Fungsi lakukan_download_jdih File c_download_dokumen .....	155
Tabel 4. 56 Deriving Test Case Fungsi lakukan_download_pemilik File c_download_dokumen .....	157
Tabel 4. 57 Deriving Test Case Fungsi load_tabbutton File c_gap_infrastrukutr_pendukung .....	159
Tabel 4. 58 Deriving Test Case Fungsi Closing File c_gap_permasalahan_hub_industrial .....	162
Tabel 4. 59 Deriving Test Case Fungsi Load_tabbutton File c_gap_permasalahan_hub_industrial .....	164



Tabel 4. 60 Deriving Test Case Fungsi Salin_data_detail File c_gap_pertanahan .....	166
Tabel 4. 61 Deriving Test Case Fungsi Get_subjek File c_gap_pertanahan .....	167
Tabel 4. 62 Deriving Test Case Fungsi Excel File C_laporan_gap_analysis .....	170
Tabel 4. 63 Deriving Test Case Fungsi Pdf File C_laporan_gap_analysis.....	174
Tabel 4. 64 Deriving Test Case Fungsi Detail_hgu File c_master_hgu .....	178
Tabel 4. 65 Deriving Test Case Fungsi loadkml File c_master_hgu .....	179
Tabel 4. 66 Deriving Test Case Fungsi Edit_user_profil File c_master_user ....	181
Tabel 4. 67 Deriving Test Case Fungsi Update_user_profil File c_master_user	182
Tabel 4. 68 Deriving Test Case Fungsi Change_password_profil File c_master_user.....	184
Tabel 4. 69 Deriving Test Case Fungsi index File c_laporan_hukum.....	185
Tabel 4. 70 Deriving Test Case Fungsi load_laporan_hukum File c_laporan_hukum.....	187
Tabel 4. 71 Deriving Test Case Fungsi printexcel File c_laporan_hukum.....	190
Tabel 4. 72 Deriving Test Case Fungsi printpdf File c_laporan_hukum.....	193
Tabel 4. 73 Deriving Test Case Fungsi Laporan_dokumen File c_laporan.....	195
Tabel 4. 74 Deriving Test Case Fungsi load_jenis_data_dokumen File c_laporan .....	198
Tabel 4. 75 Deriving Test Case Fungsi printpdf File c_laporan .....	203
Tabel 4. 76 Deriving Test Case Fungsi printexcel File c_laporan.....	207
Tabel 4. 77 Deriving Test Case Fungsi Laporan_download File c_laporan.....	211
Tabel 4. 78 Deriving Test Case Fungsi load_download_dokumen File c_laporan .....	213
Tabel 4. 79 Deriving Test Case Fungsi printdownloadpdf File c_laporan .....	216
Tabel 4. 80 Deriving Test Case Fungsi printdownloadpdf File c_laporan .....	216
Tabel 4. 81 Deriving Test Case Fungsi Master_bagian .....	219
Tabel 4. 82 Deriving Test Case Fungsi Form_bagian.....	220
Tabel 4. 83 Deriving Test Case Fungsi Tambah_bagian .....	222
Tabel 4. 84 Deriving Test Case Fungsi Edit_bagian .....	224
Tabel 4. 85 Deriving Test Case Fungsi Update_bagian.....	225
Tabel 4. 86 Deriving Test Case Fungsi Change_password.....	227

Tabel 4. 87 Deriving Test Case Fungsi Index C_pengelola_dokumen.....	229
Tabel 4. 88 Deriving Test Case Fungsi Detail_dum .....	231
Tabel 4. 89 Deriving Test Case Fungsi Form_data_dokumen.....	233
Tabel 4. 90 Deriving Test Case Fungsi Form_data_dokumen_error.....	234
Tabel 4. 91 Deriving Test Case Fungsi Permintaan_download_jdih.....	236
Tabel 4. 92 Deriving Test Case Fungsi Tolak_permintaan_download_jdih.....	238
Tabel 4. 93 Deriving Test Case Fungsi Lakukan_download .....	240
Tabel 4. 94 Deriving Test Case Fungsi Edit_data_dokumen.....	242
Tabel 4. 95 Deriving Test Case Fungsi Delete .....	243
Tabel 4. 96 Deriving Test Case Fungsi Update_data_dokumen.....	245
Tabel 4. 97 Deriving Test Case Fungsi Tambah_data_dokumen .....	247
Tabel 4. 98 Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Data Dokumen.....	249
Tabel 4. 99 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Jenis Dokumen ...	251
Tabel 4. 100 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Bagian .....	251
Tabel 4. 101 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit User .....	252
Tabel 4. 102 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Jenis Dokumen Hukum.....	252
Tabel 4. 103 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit LSM/Tokoh Masyarakat/Instansi.....	253
Tabel 4. 104 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Hak Atas Tanah	254
Tabel 4. 105 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Kerjasama & Objek Kerjasama.....	254
Tabel 4. 106 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Gap User.....	255
Tabel 4. 107 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Kondisi Saat Ini	255
Tabel 4. 108 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Kondisi Pertanahan .....	256
Tabel 4. 109 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Kondisi Permasalahan Hubungan Industri .....	258
Tabel 4. 110 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Data Dokumen Hukum.....	259
Tabel 4. 111 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Legalitas dan Perijinan .....	261

Tabel 4. 112 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Pengelolaan Kebun .....	262
Tabel 4. 113 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Infrastruktur Pendukung.....	264
Tabel 4. 114 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Pertanahan .....	265
Tabel 4. 115 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Permasalahan Hubungan Industrial.....	268
Tabel 4. 116 Tabel Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Sosial dan Lingkungan .....	269
Tabel 4. 117 Hasil Pengujian Form Tambah & Edit Data Dokumen .....	270
Tabel 4. 118 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Jenis Dokumen..	272
Tabel 4. 119 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Bagian .....	273
Tabel 4. 120 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit User.....	274
Tabel 4. 121 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Jenis Dokumen Hukum.....	275
Tabel 4. 122 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit LSM/Tokoh Masyarakat/Instansi.....	276
Tabel 4. 123 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Hak Atas Tanah	277
Tabel 4. 124 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Kerjasama & Objek Kerjasama.....	278
Tabel 4. 125 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Gap User .....	279
Tabel 4. 126 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Kondisi Saat Ini	279
Tabel 4. 127 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Kondisi Pertanahan .....	281
Tabel 4. 128 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Kondisi Permasalahan Hubungan Industri .....	283
Tabel 4. 129 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Data Dokumen Hukum.....	285
Tabel 4. 130 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Legalitas dan Perijinan .....	288
Tabel 4. 131 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Pengelolaan Kebun .....	290

Tabel 4. 132 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Infrastruktur Pendukung.....	293
Tabel 4. 133 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Pertanahan.....	295
Tabel 4. 134 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Permasalahan Hubungan Industrial.....	299
Tabel 4. 135 Hasil Skenario Pengujian Form Tambah & Edit Sosial dan Lingkungan .....	300
Tabel 4. 136 Hubungan Kategori Tipe Prosedur Dan Tingkat Risiko Dengan Jumlah Fungsi Pada File Controller .....	302
Tabel 4. 137 Tabel Pengelompokkan Deriving Test Case Dengan Nilai Efektivitas dibawah 100% .....	305
Tabel 4. 138 Tabel Perhitungan Nilai Efektivitas Pengujian Black Box .....	306
Tabel 4. 139 Kelemahan Sistem dan Rekomendasi Perbaikan .....	308
Tabel 4. 140 Fungsi Yang Tidak Sesuai .....	309

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Flowgraph Notation.....	9
Gambar 4. 1 Flowchart & Flowgraph Fungsi Construct File Gap.....	22
Gambar 4. 2 Flowchart & Flowgraph Fungsi Index File Gap .....	25
Gambar 4. 3 Flowchart & Flowgraph Fungsi Form File Gap.....	29
Gambar 4. 4 Flowchart & Flowgraph Fungsi Tambah File Gap .....	32
Gambar 4. 5 Flowchart & Flowgraph Fungsi Edit File Gap.....	36
Gambar 4. 6 Flowchart & Flowgraph Fungsi Update File Gap.....	39
Gambar 4. 7 Flowchart & Flowgraph Fungsi Nonaktif File Gap .....	43
Gambar 4. 8 Flowchart & Flowgraph Fungsi Aktif File Gap .....	46
Gambar 4. 9 Flowchart & Flowgraph Fungsi Load_status_surat File Gap .....	50
Gambar 4. 10 Flowchart & Flowgraph Fungsi Form_detail File Gap.....	57
Gambar 4. 11 Flowchart & Flowgraph Fungsi Tambah_detail File Gap .....	61
Gambar 4. 12 Flowchart & Flowgraph Fungsi Update_detail File Gap .....	64
Gambar 4. 13 Flowchart & Flowgraph Fungsi Index File Master.....	69
Gambar 4. 14 Flowchart & Flowgraph Fungsi Form File Master .....	72
Gambar 4. 15 Flowchart & Flowgraph Fungsi Tambah File Master.....	75
Gambar 4. 16 Flowchart & Flowgraph Fungsi Edit File Master .....	78
Gambar 4. 17 Flowchart & Flowgraph Fungsi Update File Master .....	82
Gambar 4. 18 Flowchart dan Flowgraph Fungsi Delete File Master.....	85
Gambar 4. 19 Flowchart & Flowgraph Fungsi Index File Auth.....	87
Gambar 4. 20 Flowchart & Flowgraph Fungsi Login File Auth .....	89
Gambar 4. 21 Flowchart & Flowgraph Fungsi Logout File Auth .....	92
Gambar 4. 22 Flowchart & Flowgraph Fungsi Index File c_data_dokumen.....	94
Gambar 4. 23 Flowchart & Flowgraph Fungsi load_jenis_data_dokumen File ...	97
Gambar 4. 24 Flowchart & Flowgraph Fungsi form_data_dokumen File c_data_dokumen .....	102
Gambar 4. 25 Flowchart & Flowgraph Fungsi form_data_dokumen_error .....	103
Gambar 4. 26 Flowchart & Flowgraph Fungsi handling_file File c_data_dokumen .....	105
Gambar 4. 27 Flowchart & Flowgraph Fungsi tambah_data_dokumen File c_data_dokumen .....	107

Gambar 4. 28 Flowchart & Flowgraph Fungsi tambah_histori_data_dokumen File c_data_dokumen .....	108
Gambar 4. 29 Flowchart & Flowgraph Fungsi edit_data_dokumen File c_data_dokumen .....	110
Gambar 4. 30 Flowchart & Flowgraph Fungsi update_dokumen File c_data_dokumen .....	112
Gambar 4. 31 Flowchart & Flowgraph Fungsi delete File c_data_dokumen .....	114
Gambar 4. 32 Flowchart & Flowgraph Fungsi permintaan_download File c_data_dokumen .....	115
Gambar 4. 33 Flowchart & Flowgraph Fungsi tolak_permintaan_download File c_data_dokumen .....	117
Gambar 4. 34 Flowchart & Flowgraph Fungsi modal_stasusperpanjang File c_data_dokumen .....	119
Gambar 4. 35 Flowchart & Flowgraph Fungsi modal_akses_for File c_data_dokumen .....	120
Gambar 4. 36 Flowchart & Flowgraph Fungsi modal_pic .....	122
Gambar 4. 37 Flowchart & Flowgraph Fungsi tandai_sudah_dibaca_akses File c_data_dokumen .....	124
Gambar 4. 38 Flowchart & Flowgraph Fungsi tandai_sudah_dibaca_pic File c_data_dokumen .....	125
Gambar 4. 39 Flowchart & Flowgraph Fungsi sendsms File c_data_dokumen .	127
Gambar 4. 40 Flowchart & Flowgraph Fungsi perbarui_data_dokumen File c_data_dokumen .....	129
Gambar 4. 41 Flowchart & Flowgraph Fungsi perbarui_data_dokumen File c_data_dokumen .....	131
Gambar 4. 42 Flowchart & Flowgraph Fungsi hapusdokumen File c_data_dokumen .....	133
Gambar 4. 43 Flowchart & Flowgraph Fungsi lakukan_dwonload_pemilik File c_data_dokumen .....	134
Gambar 4. 44 Flowchart & Flowgraph Fungsi index File c_demografi_tenaga_kerja .....	136

Gambar 4. 45 Flowchart & Flowgraph Fungsi edit_demografi File c_demografi_tenaga_kerja .....	138
Gambar 4. 46 Flowchart & Flowgraph Fungsi update_demografi File c_demografi_tenaga_kerja .....	139
Gambar 4. 47 Flowchart & Flowgraph Fungsi detail_demografi .....	141
Gambar 4. 48 Flowchart & Flowgraph Fungsi load_status_surat File c_demografi_tenaga_kerja .....	143
Gambar 4. 49 Flowchart & Flowgraph Fungsi generat kodeunik File c_download_dokumen .....	145
Gambar 4. 50 Flowchart & Flowgraph Fungsi generat kodeunik File c_download_dokumen .....	147
Gambar 4. 51 Flowchart & Flowgraph Fungsi detail_download_dokumen File c_download_dokumen .....	149
Gambar 4. 52 Flowchart & Flowgraph Fungsi detail_download_dokumen.....	150
Gambar 4. 53 Flowchart & Flowgraph Fungsi lakukan_download File c_download_dokumen .....	152
Gambar 4. 54 Flowchart & Flowgraph Fungsi lakukan_download_jdih.....	154
Gambar 4. 55 Flowchart & Flowgraph Fungsi lakukan_download_pemilik File c_download_dokumen .....	156
Gambar 4. 56 Flowchart & Flowgraph Fungsi load_tabbutton File c_gap_infrastruktur_pendukung .....	158
Gambar 4. 57 Flowchart & Flowgraph Fungsi Closing File c_gap_permasalahan_hub_industrial .....	161
Gambar 4. 58 Flowchart & Flowgraph Fungsi Load_tabbutton File c_gap_permasalahan_hub_industrial .....	163
Gambar 4. 59 Flowchart & Flowgraph Fungsi salin_data_detail File c_gap_pertanahan.....	165
Gambar 4. 60 Flowchart & Flowgraph Fungsi get_subjek .....	166
Gambar 4. 61 Flowchart & Flowgraph Fungsi Excel File c_laporan_gap_analysis .....	169
Gambar 4. 62 Flowchart & Flowgraph Fungsi Pdf File c_laporan_gap_analysis .....	173

Gambar 4. 63 Flowchart & Flowgraph Fungsi detail_hgu File c_master_hgu...	177
Gambar 4. 64 Flowchart & Flowgraph Fungsi loadkml File c_master_hgu .....	178
Gambar 4. 65 Flowchart & Flowgraph Fungsi edit_user_profil.....	180
Gambar 4. 66 Flowchart & Flowgraph Fungsi update_user_profil File c_master_user.....	181
Gambar 4. 67 Flowchart & Flowgraph Fungsi change_password_profil.....	183
Gambar 4. 68 Flowchart & Flowgraph Fungsi index File c_laporan_hukum ....	184
Gambar 4. 69 Flowchart & Flowgraph Fungsi load_laporan_hukum File c_laporan_hukum.....	186
Gambar 4. 70 Flowchart & Flowgraph Fungsi printexcel File c_laporan_hukum .....	189
Gambar 4. 71 Flowchart & Flowgraph Fungsi printpdf File c_laporan_hukum	192
Gambar 4. 72 Flowchart & Flowgraph Fungsi laporan_dokumen File c_laporan .....	194
Gambar 4. 73 Flowchart & Flowgraph Fungsi load_jenis_data_dokumen File c_laporan.....	197
Gambar 4. 74 Flowchart & Flowgraph Fungsi printpdf/excel File c_laporan....	201
Gambar 4. 75 Flowchart & Flowgraph Fungsi laporan_download File c_laporan .....	210
Gambar 4. 76 Flowchart & Flowgraph Fungsi load_download_dokumen File c_laporan.....	212
Gambar 4. 77 Flowchart & Flowgraph Fungsi printdownloadpdf/excel File c_laporan.....	215
Gambar 4. 78 Flowchart & Flowgraph Fungsi Master_Bagian.....	218
Gambar 4. 79 Flowchart & Flowgraph Fungsi Form_Bagian .....	219
Gambar 4. 80 Flowchart & Flowgraph Fungsi Tambah_Bagian.....	221
Gambar 4. 81 Flowchart & Flowgraph Fungsi Edit_Bagian .....	223
Gambar 4. 82 Flowchart & Flowgraph Fungsi Update_Bagian .....	225
Gambar 4. 83 Flowchart & Flowgraph Fungsi Change_password .....	226
Gambar 4. 84 Flowchart & Flowgraph Fungsi Index C_Pengelola_dokumen .	228
Gambar 4. 85 Flowchart & Flowgraph Fungsi Detail_dum .....	230
Gambar 4. 86 Flowchart & Flowgraph Fungsi Form_data_dokumen.....	232



Gambar 4. 87 Flowchart & Flowgraph Fungsi Form_data_dokumen_error .....	233
Gambar 4. 88 Flowchart & Flowgraph Fungsi Permintaan_download_jdih .....	235
Gambar 4. 89 Flowchart & Flowgraph Fungsi Tolak_permintaan_download_jdih .....	237
Gambar 4. 90 Flowchart & Flowgraph Fungsi Lakukan_download .....	239
Gambar 4. 91 Flowchart & Flowgraph Fungsi edit_data_dokumen .....	241
Gambar 4. 92 Flowchart & Flowgraph Fungsi Delete .....	242
Gambar 4. 93 Flowchart & Flowgraph Fungsi Update_data_dokumen .....	244
Gambar 4. 94 Flowchart & Flowgraph Fungsi Tambah_data_dokumen .....	246
Gambar 4. 95 Fungsi Construct Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	309
Gambar 4. 96 Delete Master Jenis Dokumen Sebelum dan Setelah Perbaikan ..	310
Gambar 4. 97 Download Data Dokumen Kosong Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	310
Gambar 4. 98 Download Dokumen Hukum Kosong Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	310
Gambar 4. 99 Download Pemilik Dokumen Kosong Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	311
Gambar 4. 100 Export PDF Demografi Tenaga Kerja Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	311
Gambar 4. 101 Export PDF Detail Data Pengelolaan Kebun Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	311
Gambar 4. 102 Export PDF Detail Data Demografi Tenaga Kerja Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	312
Gambar 4. 103 Export PDF Detail Data Permasalahan Hubungan Industrial Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	312
Gambar 4. 104 Halaman Tampilan Kml Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	312
Gambar 4. 105 Filter Laporan Dokumen Hukum Sesuai Tanggal Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	313
Gambar 4. 106 Filter Laporan Dokumen Hukum Sesuai Bagian Pemilik Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	313
Gambar 4. 107 Cetak Data Laporan Hukum ke Excel Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	313

Gambar 4. 108 Cetak Data Laporan Hukum ke PDF Sebelum dan Setelah Perbaikan.....	314
Gambar 4. 109 Filter PIC Utama & Tanggal Laporan Dokumen Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	314
Gambar 4. 110 Filter PIC Utama & Jenis Dokumen Laporan Dokumen Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	314
Gambar 4. 111 Filter PIC Utama & Bagian Pemilik Laporan Dokumen Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	315
Gambar 4. 112 Filter PIC Utama & Status Dokumen Laporan Dokumen Sebelum dan Setelah Perbaikan .....	315
Gambar 4. 113 Filter PIC Utama Laporan Dokumen Sebelum dan Sesudah Perbaikan.....	315
Gambar 4. 114 Filter PIC Utama & Tanggal Data Dokumen Sebelum & Sesudah Perbaikan.....	316
Gambar 4. 115 Filter PIC Utama & Jenis Dokumen Data Dokumen Sebelum & Sesudah Perbaikan .....	316
Gambar 4. 116 Filter PIC Utama & Bagian Pemilik Data Dokumen Sebelum & Sesudah Perbaikan .....	316
Gambar 4. 117 Filter PIC Utama & Status Dokumen Data Dokumen Sebelum & Sesudah Perbaikan .....	317
Gambar 4. 118 Filter PIC Utama Data Dokumen Sebelum & Sesudah Perbaikan .....	317
Gambar 4. 119 Perbaikan Form .....	317
Gambar 4. 120 Tampilan Data Dokumen Sebelum dan Sesudah Perbaikan .....	318
Gambar 4. 121 Tampilan Laporan Dokumen Sebelum dan Sesudah Perbaikan	318
Gambar 4. 122 Tampilan Data Dokumen Hukum Sebelum dan Sesudah Perbaikan .....	318